

探究环境监测中如何提高水污染环境监测质量

(阿坝州松潘生态环境局,四川省阿坝州,623300) 周玉燕

摘要 随着当前我国对环境保护工作和环境修复工作的不断重视,加强对水环境监测工作的重视和关注,成为了我国环境监测部门必须要落实的工作。不过由于当前水环境监测工作面临着污染源多样化、监测效果不足等问题,因此水污染环境监测工作的质量很难得到保障,甚至还会对水环境治理工作的准确性和效率造成一定的负面影响。为了能够进一步提高水污染环境监测工作的质量和准确性,本文分析了环境监测中提高水污染环境监测质量的重要性以及影响水污染环境监测的主要因素,并且提出了提高水污染环境监测质量的措施以供参考。

关键词 环境监测;水污染;监测质量

中图分类号:X832 文献标识码:B

文章编号:1008-0899(2024)02-0073-03

水污染环境监测作为环境监测工作中非常重要的一环,在当前水环境污染日益严重的背景下,各地区除了要加强污染排放控制外,还需要通过水环境监测工作做好水污染现状的监测工作,确保能够一段时间发现污染源,进而展开针对性的治理工作。不过由于受到监测技术、污染现状等方面的影响,环境监测部门应当进一步提高水污染环境监测技术的优化,确保能够利用更先进、更全面、更具时效性的水污染环境监测技术提高水环境监测水平,以便于能够为环境治理提供更加准确的数据。

1 环境监测中提高水污染环境监测质量的重要性

1.1 满足对区域水源污染总量监测的需求

在目前我国对于水资源治理工作要求越来越高的背景下,各地区环境监测部门在进行水污染环境监测的过程中,应当意识到对区域内水源污染总量进行检测的重要性,以确保能够对区域水源污染的实际情况、所包含的污染物总量等展开实时监测,进而满足水资源环境监测工作全面性的需求。为此,环境监测部门应当不断提高水污染环境监测的质量,通过先进的技术对区域水污染总量情况展开精确监测,以此为基础了解水体的污染程度和污染源的排放情况,进而通过这些数据做好工业排污

标准、加强对违规企业的执法力度、提高水污染治理工作准确性等措施,同时还能通过污染监测数据公开让群众了解水污染环境治理的重要性,确保群众能够减少水污染以及积极参与到水污染治理当中。

1.2 加强水源水质监测工作

对水源头污染展开全面、细化的监测工作能够有效从源头遏制水环境污染问题,毕竟水源头是水体污染的起点,因此在治理的过程中也应当以水源头为目标,以保障能够及早发现和控制在潜在的污染源,进而减少水污染对社会和群众带来的影响。为此,环境监测部门必须要积极通过提高水污染环境监测的质量做好水源头监测工作,尤其要针对性监测水源头的污染物浓度和类型,以确保能够从源头展开治理。环境监测部门应当利用先进的水环境监测技术对当地水源头展开采样监测工作,以确保能够全面了解水资源的健康状况、受污染程度和污染趋势,进而做好源头污染治理工作^[1]。

1.3 对突发重大水质污染问题进行预警

面对突发和重大水质污染事件的监测、预警和治理作为水环境监测工作中非常重要的工作内容之一,提高监测质量对于促进突发和重大水质污染问题预警工作的时效性和针对性也有着非常重要的帮助。先进的水环境监测技术能够满足对水资源自动化、全天候监测的需求,以确保能够第一时间发现严重、突发性水质污染问题,并且紧急通知环境保护部门展开执法治理工作,以便于环保部门

作者简介:周玉燕(1989~),女,汉族,四川九寨沟人,本科,工程师,研究方向:环境监测。

能够全面掌握水环境污染变化情况,为保障区域水环境质量打好坚实的基础。

1.4 对跨界河流展开水质监测

由于部分地区的河流存在跨界、跨区域的情况,因此在监测的过程中需要多个区域的环境监测站进行联合监测,以便于能够明确水资源的污染源头和途径,进而在某一区域展开针对性联合治理工作。为此,各地区可以通过利用信息化、自动化水环境监测技术实现水环境污染信息实时共享,确保能够联合对跨界河流展开全面监测,并且通过针对性溯源和联合治理提高跨界河流治理工作的效率和质量^[2]。

2 影响水污染环境监测质量的主要因素

2.1 污染来源渠道的多样化

在对水资源进行监测的过程中,污染源对于监测结果和质量的影响非常显著,污染源渠道多样化意味着水体受到的污染物种类和浓度可能会更加复杂,不同来源渠道可能释放不同类型的污染物,例如有机物、无机物、重金属等,而且不同来源渠道的排放量和污染物浓度可能会时刻变化,加之不同来源渠道的污染物排放量相差较大,这些因素都会影响水资源监测的质量和精确度,甚至无法准确反映水资源真实的污染情况。

2.2 环境监测数据真实性不足

由于受到环境监测技术、人员操作、样品干扰等因素的影响,部分环境监测部门可能会面临着环境监测数据真实性不足的情况,一旦出现环境监测数据不真实,则会导致环境监测部门无法准确了解水体的污染状况,而且也会影响对水体污染程度和变化趋势的重要依据,进而对后续水污染治理工作的针对性和效果带来不利影响。

2.3 水污染治理难度大

水污染治理难度大同样会对水污染环境监测质量带来一定影响,毕竟水污染治理涉及多个污染源、多种污染物和广泛的治理范围,因此环境监测工作也非常复杂,不同的污染源和污染物可能需要采取不同的监测方法和设备,若是无法掌握全面的监测方法则很容易对监测结果造成影响。

3 提高水污染环境监测质量的措施

3.1 对水污染环境监测机制进行优化

想要提高水污染环境监测质量加强对监测机

制的优化尤为重要,为此,环境监测部门应当积极引入先进的监测技术和设备,像是传感器网络、遥感技术、大数据分析和人工智能等,以确保能够实时监测水体中的污染指标,并且利用遥感技术提供广域范围的数据收集和监测,进而结合大数据和人工智能技术对数据展开全面处理,以便于能够帮助环境监测部门快速发现异常情况和预测水环境污染趋势。与此同时,环境监测部门还需要建立覆盖范围广泛的水环境监测网络,整个网络要覆盖城市、农村和工业区等不同类型的区域,同时还应当关注地下水和饮用水源地的监测,确保监测站点的布局可以考虑到各类污染源的位置和影响范围,以便于环境监测部门能够全面了解水体污染状况。

3.2 提高水环境污染物的采样和处理质量

提高水环境污染物的采样和处理质量在提高环境监测质量方面也有着非常重要的帮助,环境监测部门需要对从事水环境监测工作的人员进行专业培训,确保环境监测人员能够掌握标准的水体采用技术和方法,并且了解样品保存和运输、实验室分析等方面要点,进而结合标准化操作程序,确保每个环节都按照规范进行操作。而且环境监测部门还有引入先进的采样和分析仪器设备,提高采样和处理过程的精确性和效率,比如可以使用自动采样设备可以避免人为误差和样品污染,使用高灵敏度的仪器可以提高分析的准确性和检出限等,都能有效提高水污染环境监测工作的效果和可靠性。

3.3 采用先进的自动化水环境污染监测技术

自动化水环境污染监测技术的应用是提高水环境污染监测质量的重要措施,整个自动化监测系统包含了采样模块、预处理磨炼、水质监测分析模块、视频监控模块、动力环境监控模块、水质质量远程校准模块等多个模块,其能够同时对水资源中的酸碱值、溶解氧、电导、浑浊度、温度五个常规参数,以及氨氮、化学需氧量、高锰酸盐指数、总磷、总氮、各类污染物等参数展开全面监测。除此之外,自动化监测系统还能够结合自动控制技术、网络传输技术等先进的技术保障数据能够实时上传,以满足环境监测部门对水资源展开实时监控的需求^[3]。

为了能够解决上述问题,环境监测部门一定要通过与厂商长期合作或者与国内产生一起联合通过自主研发的方式降低置办成本,并且通过培养一

批专业的自动化水环境污染监测系统操作和维护人员,以便于能够有效解决系统在使用过程中面临的故障隐患问题。与此同时,为了确保自动化水环境污染监测系统能够稳定运行,并且监测精确度也能满足水资源污染监测质量的需求,工作人员一定要定期做好系统校正、采样系统检查等工作。此外,在当前信息化和智能化技术飞速发展的背景下,环境监测部门也应当积极促进自动化水环境污染监测系统与大数据和人工智能技术相融合,以此为基础建立庞大的水质监测网络,确保能够实时整个各监测点的水污染监测信息,为提高水环境污染监测质量打好坚实的基础。

3.4 利用大数据技术展开水环境污染监测工作

随着大数据技术的广泛应用,环境监测部门也需要通过大数据和先进的自动化监测技术的融合,建立一套完善的大数据水环境监测体系,进而促进水环境监测工作的全面性。大数据技术的最大优势在于能够高效地收集和分析大量的数据,随着先进的自动化水环境污染监测技术的应用,想要进一步体现大量监测数据的应用价值,利用大数据技术对这些数据分析、分类和处理便能够提高数据的应用效率。在实际应用中,大数据技术可专注于采集和分析两种数据:环境监测部门所需的数据和受外部环境干扰影响的数据,环境监测站可以通过对这些水污染数据的对比了解水源环境的变化情况,进而制定更加全面、更具针对性的水环境污染治理方案^[4]。

大数据技术能够采用先进的硬件设备对水环境监测系统所获取的数据进行分类存储,而环境监测部门则应当以此为基础建立庞大的环境监测数据库,以便按时间、类型等方式对数据进行分类,以满足后续分析和汇总的需求。水环境监测数据库的建设不仅能够帮助环境监测部门的工作人员了解实时水环境监测数据,还可以通过对比历史数据了解环境治理工作的实际情况和成效,进而结合数据对比为后续水资源污染治理工作的调整提供重要参考,进而促进水资源环境治理水平的提升。

除此之外,大数据技术与环境监测工作的融合

还能满足对水环境污染监测数据集成的需求,而想要做好数据集成工作,以下两类模块的应用必不可少:首先是数据转换模块的应用,该模块能够结合水环境污染监测数据的特点进行编码来保障数据的全面性,该模块能够将不同来源的数据进行整合和规范化,确保数据能够具备一致的格式和结构,进而保障环境监测工作人员对数据展开统一的分析和处理;其次则是数据补采模块的应用,数据补采模块的应用能够有效解决人工数据处理时容易出现失误的问题,以确保能够利用自动化数据补充和采集为后续分析工作做好准备,环境监测工作人员则能够通过更加完整的数据对水资源的污染情况展开深度分析^[5]。

4 结语

综上所述,为了有效提高水环境监测效率和质量以满足水环境污染治理的需求,环境监测部门一定要意识到当前环境监测工作存在的问题,并且结合水环境污染监测需求对环境监测机制、采样工作展开针对性优化,并且还需要积极采用大数据技术、自动化技术提高水环境污染监测体系的质量和效率,为保障水环境污染治理工作打好坚实的基础。

参考文献

- [1] 蒯莉. 试析环境监测中如何提高水环境污染监测质量[J]. 皮革制作与环保科技, 2021, 2(21): 64-65.
- [2] 夏璐. 环境监测中如何提高水环境污染监测质量[J]. 中小企业管理与科技(下旬刊), 2021(04): 55-56.
- [3] 罗维. 环境监测中如何提高水环境污染监测质量的分析[J]. 环境与发展, 2020, 32(01): 160-161.
- [4] 赵国胜. 环境监测如何提高水污染监测质量[J]. 城市建设理论研究(电子版), 2020(09): 42.
- [5] 王珏鑫. 环境监测中提升水污染监测质量的有效措施[J]. 资源节约与环保, 2018(01): 26+29.